

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. November 2002 (14.11.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 02/091580 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>1</sup>: H03L 7/187

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/01674

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BALM, Bart [NL/DE]; Fronhofstr. 16, 40668 Meerbusch-Lank (DE). MEVISSEN, Walter [DE/DE]; Bergzaberner Weg 6, 40227 Düsseldorf (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. Mai 2002 (08.05.2002)

(74) Anwalt: EPPING, HERMANN & FISCHER; Ridderstrasse 55, 80339 München (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

(30) Angaben zur Priorität:  
101 22 194.0 8. Mai 2001 (08.05.2001) DE

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

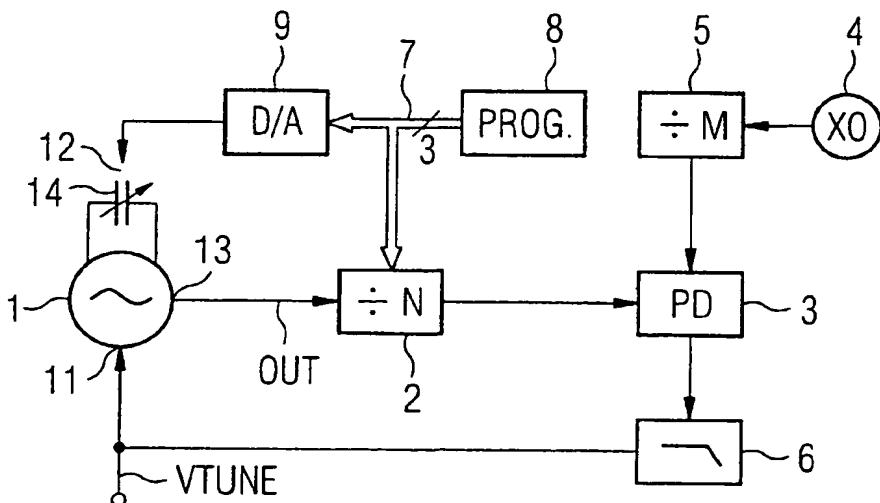
[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Titel: PHASE LOCKED LOOP

(54) Bezeichnung: PHASENREGELSCHLEIFE



**WO 02/091580 A2**



(57) **Abstract:** The invention relates to a phase locked loop comprising a voltage-controlled oscillator (1) having two tuning inputs (11, 12). A feedback signal (VTUNE) can be supplied to a tuning input (11) in a conventional phase locked loop by means of a frequency divider (2). Furthermore, a frequency word used to adjust the divider ratio of the PLL, and thus used for frequency pre-selection, is not only supplied to the frequency divider (2), but is also used for the compensatory tuning of frequency-defining components (14) in the oscillator (1). The inventive phase locked loop enables the frequency drift to be significantly reduced - especially in cost-effective open loop modulation methods - by means of a low or disappearing deviation of the tuning voltage (VTUNE) in connection with a reduction of the memory effect of capacitors in loop filters (6), with especially simple measures in terms of circuit technology.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Docket # P2001,0328

Appl. # \_\_\_\_\_

Applicant: Bart Balin et al.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101

**(57) Zusammenfassung:** Es ist eine Phasenregelschleife mit einem spannungsgesteuerten Oszillatator (1) mit zwei Abstimmeingängen (11, 12) angegeben, von denen einem Abstimmeingang (11) in einer herkömmlichen Phasenregelschleife über einen Frequenzteiler (2) ein Rückkopplungssignal (VTUNE) zuführbar ist und bei dem ein ohnehin zum Einstellen des Teilverhältnisses der PLL und damit zur Frequenzvorwahl vorliegendes Frequenzwort, zusätzlich zur Zuführung zum Frequenzteiler (2), zu einer kompensierenden Abstimmung von frequenzbestimmenden Bauelementen (14) im Oszillatator (1) eingesetzt ist. Die vorliegende Phasenregelschleife ermöglicht, insbesondere in kostengünstigen Open-Loop-Modulationsverfahren, eine deutliche Verringerung der Frequenzdrifts durch eine geringere oder verschwindende Abweichung der Abstimmspannung (VTUNE) im Zusammenhang mit einer Reduzierung des Memory-Effekts von Kondensatoren in Schleifenfiltern (6) mit besonders einfachen schaltungstechnischen Maßnahmen.